



Oscar Eduardo Guillén Sánchez

**Dra. Alejandra de Jesús Aguilar
Sánchez**

Biología molecular

PASIÓN POR EDUCAR

Infografía

4to

“B”

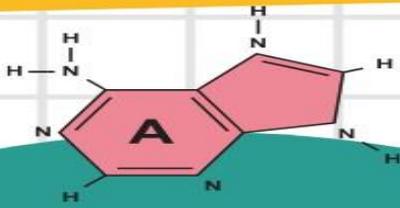
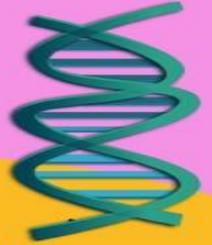
Comitán de Domínguez Chiapas a 22 de mayo del 2024

TIPOS DE ARN EN TRANSCRIPCION



ARNM

EL ARN MENSAJERO ES DE UNA CADENA UNICA. SE GENERA A PARTIR DE UNA PLANTILLA DE ADN DURANTE EL PROCESO DE TRANSCRIPCION. SE SINTETISA EN EL NUCLEO Y SE TRANSPORTA AL PLASMA.

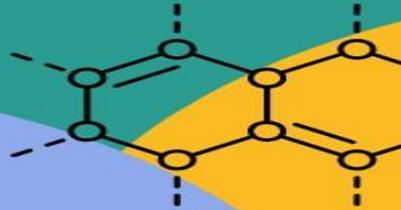


FUNCION

AYUDA A LA TRANSPORTACION DE LA INFORMACION SOBRE LAS PROTEINAS DESDE EL ADN EN EL NUCLEO DE LAS CELULAS HASTA EL CITOPLASMA DE LA CELULA

ARNR

EL ADN RIBOSOMAL ES UN COMPONENTE DE LOS RIBOSOMAS. LAS MAQUINAS MOLECULARES QUE CATALIZAN LA SINTESIS DE PROTEINAS



FUNCIÓN DEL ARNR

SINTESIS DE PROTEINAS. AL UNIRSE AL ARN MENSAJERO Y AYUDA A TRANSFERIR EL ARN PARA GARANTIZAR QUE LA SECUENCIA DE CODONES VAYA ADECUADAMENTE CON PRECISION EN LA SECUENCIA DE AMINOACIDOS



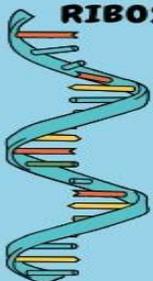
ARNT

EL ARN DE TRANSFERENCIA SIRVE COMO VINCULO ENTRE MOLECULA DE ADN MENSAJERO Y LA CADENA DE CRECIENTE DE AMINOACIDOS QUE FORMAN UNA PROTEINA



FUNCION

AYUDAN A LLEVAR AMINOACIDOS DEL CITOPLASMA HASTA LOS RIBOSOMAS.



ARN POLIMERASA II

¿QUE ES?

ES UNA ENZIMA DE EUCARIOTAS QUE CATALIZA LA TRANSCRIPCIÓN DEL ADN A PRECURSORES DE ARN MENSAJERO, MICROARNs Y OTROS TIPOS DE ÁCIDO RIBONUCLEICO.

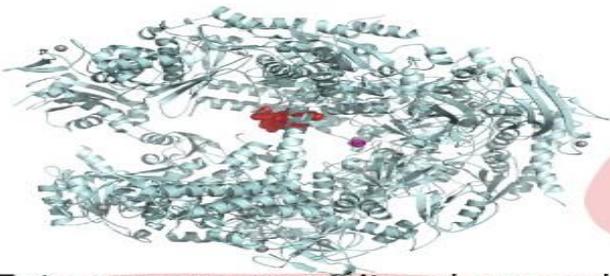


FUNCION

ES LA RESPONSABLE DE LA TRANSCRIPCIÓN DEL ARN MENSAJERO QUE A SU VEZ ESTA AYUDA A PRODUCIR PROTEINA. ES RESPONSABLE DE LA TRANSCRIPCIÓN DE ARN NUCLEAR PEQUEÑO.

ESTRUCTURA

FORMADA POR 12 SUB-UNIDADES PROTEICAS DISTINTAS



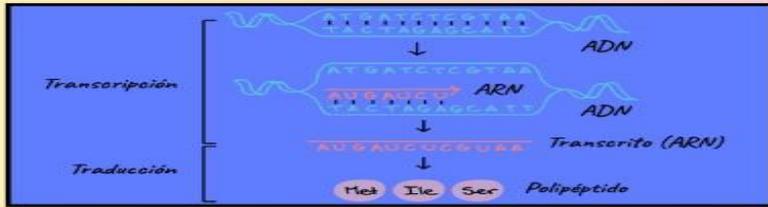
Esta ranura permite el paso de la doble hélice de ADN que mide 20 Å. La longitud de 55 Å puede aceptar la secuencia de 16 nucleótidos.

ranura de 55 Å de longitud y una anchura 25 Å.

estructura tridimensional ha sido dilucidada por Roger Kornberg de la Universidad de Stanford



CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES DE TRANSCRIPCIÓN



¿QUE ES?

PROCESO DE TRASVASE DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL ADN, A LA MOLÉCULA DE ARN

CARACTERÍSTICAS

EL PROCESO PUEDE REPETIRSE INFINIDAD DE VECES



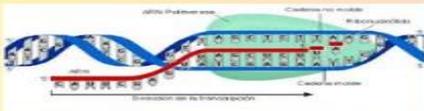
PROCESO SELECTIVO



EL PROCESO SE LIMITA A UNA PORCIÓN DE ADN



EL PROCESO ES MONOCATENARIO



EL PROCESO NO AFECTA A LA ESTRUCTURA DEL ADN, ES UN PROCESO CONSERVADOR



RECONOCERSE UN PUNTO DE INICIO Y UNO DE TERMINACIÓN EN LA MOLÉCULA DE ADN.



FACTORES DE LA TRANSCRIPCIÓN

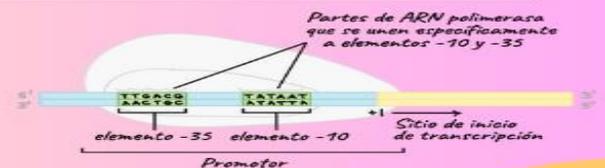
SON PROTEÍNAS QUE INTERACCIONAN CON EL ADN PARA REGULAR LA FUNCIÓN DE ALGUNOS GENES.

UN ÚNICO FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN SE UNE A VARIOS PUNTOS EN EL GENOMA, PORQUE ORQUESTAN RESPUESTAS CELULARES COMPLEJAS, QUE REQUIEREN ACTIVAR O INHIBIR VARIOS GENES.

TFIIH ES UNA HELICASA Y PROMUEVE LA SEPARACIÓN DE LA CADENA DE ADN.

CAJA TATA

SECUENCIA DE ADN QUE SE ENCUENTRA EN TODOS LOS LINAJES DE ORGANISMOS VIVOS. LA SECUENCIA ES 5'-TATAAAA-3'



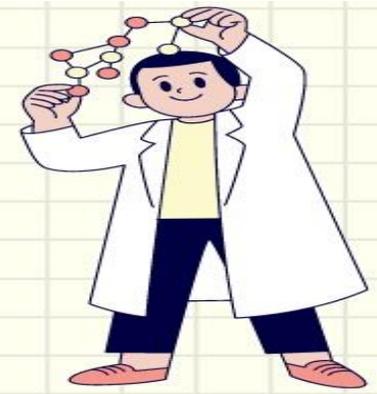
CARACTERÍSTICAS

COMIENZO DE LA SINTESIS DEL ARN REQUIERE UNA POLIMERASA SE UNA A UNA SECUENCIA ESPECÍFICA DEL ADN

LAS VARIACIONES EN LA SECUENCIA CONSUELEN DE LAS REGIONES -10 Y -35 ALTERAN LA UNIÓN DE LA ARN POLIMERASA Y REGIÓN PROMOTORA



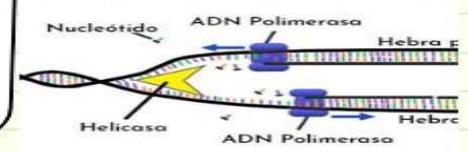
ETAPAS DE LA TRANSCRIPCIÓN



INICIACIÓN

1

POLIMERAZA SE UNE A UN GEN LLAMADO PROMOTOR, SE FORMA UNA BURBUJA DE TRANSCRIPCIÓN Y DA INICIO A LA TRANSCRIPCIÓN EN EL NÚCLEO DE LA CELULA



ENLOGACIÓN

2

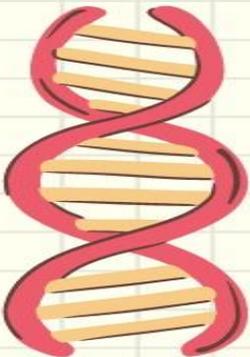
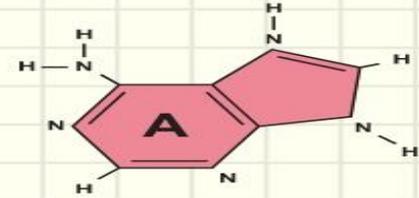
LA HEBRA DE ARN SE ALARGA Y SE AGREGAN NUEVOS NUCLEÓTIDOS. SE DA UNA HEBRA MOLDE EN LA DIRECCIÓN 3' A 5', FORMAN EL HÍBRIDO ADN-ARN EN UNA SECUENCIA DE UNOS 12 PARES DE BASES



TERMINACIÓN

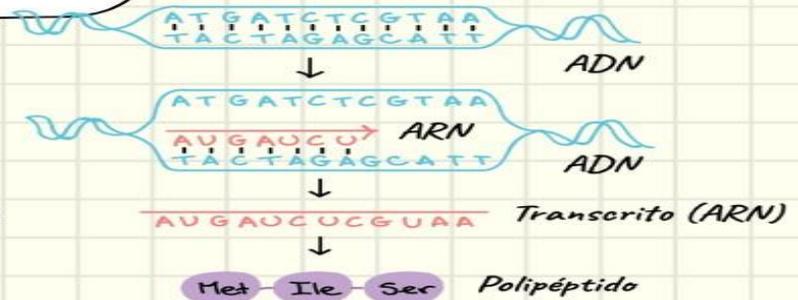
3

LA POLIMERASA TRANSCRIBE UNA SECUENCIA DE ADN LLAMADA TERMINADOR, DEPENDE DE LA PRESENCIA DE UN FACTOR PROTEICO DENOMINADO FACTOR P, CAUSA LA SEPARACIÓN DE LA ARN POLIMERASA



Transcripción

Traducción



OTRA FORMA DE TERMINACIÓN

4

FORMACIÓN DE UNA ESTRUCTURA EN HORQUILLA, FORMADA POR 15 Ó 20 NUCLEÓTIDOS DEL ARN, QUE ROMPE LOS ENLACES DE PARTE DEL HÍBRIDO YA QUE EN LA SECUENCIA FINAL CONTIENE UNA SERIE DE BASES INESTABLES (A Y U)

Bibliografía

BARCELONA, I. (2021). Descrito el mecanismo de acción de un importante factor de transcripción.

El Instituto de Investigación Biomédica .

ES, Q. (s.f.). ARN polimerasa. *QUIMICA.ES*, 2021.

BORGE, J. M. (S.F.). TRANSCRIPCIÓN. OPOEN COURSE WARE, 1-7.